

※ 첨부자료 1 지원도구(Lux Publisher) 업데이트 현황

EPUB Converter 메인 화면

(초기) 1.0.18.0.ver

The screenshot shows the EPUB Converter v1.0.18.0 main interface. It features several input fields for file paths and metadata, a set of checkboxes for options like '그림저장', 'EPUB Validate', and 'SMIL 파일 생성', and a dropdown menu for '본문 파일 분할' set to '제목 1'. The interface is simple and functional.

입력파일 ...

저장폴더 ...

저장파일명

도서제목

도서저자

발행처

그림저장 EPUB Validate SMIL 파일 생성

본문 파일 분할

(2023. 12.) 1.0.23.4.ver

The screenshot shows the updated EPUB Converter v1.0.23.4 main interface. It has been enhanced with additional fields for '발행일', '언어' (set to '한국어: ko'), '표지그림', and '표지설명'. The '그림저장' checkbox is now unchecked, and a new '페이지저장' checkbox has been added. The '본문 파일 분할' dropdown remains at '제목 1'.

입력파일 ...

저장폴더 ...

저장파일명

도서제목

도서저자

발행처

발행일

언어

표지그림 ...

표지설명

그림저장 페이지저장 EPUB Validate SMIL 파일 생성

본문 파일 분할

※ 첨부자료 2 Lux Publisher - EPUB Converter

개정이력

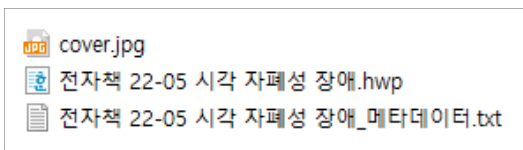
작성자	날짜	개정이력	개정내용
장수진	2022-12-12	초기	룩스 퍼블리셔 to 시길_1212_요청사항
이광성	2023-03-15	1차 버전(1.0.23.2)	(2022-12-12) 요청사항을 토대로 기능 개선
장수진	2023-04-28		EPUB 지원도구 기능 테스트 : 결과 보고서 1차
이광성	2023-07-20	2차 버전(1.0.23.4)	결과보고서 1차에 대한 기능개선
장수진	2023-12-11		EPUB 지원도구 기능 테스트 : 결과 보고서 2차

구분	기능	설명	초기	1차 버전 (1.0.23.2)	1차 검토사항	2차 버전 (1.0.23.4)	2차 검토사항	교열 명령어	교열 명령어 작성 방법	코딩
메타데이터	서명, 저자, 발행일	데이터 수기 입력	X	○		○		○	--	--
	발행일	데이터 수기 입력	X	○		○		○	--	--
	언어	데이터 수기 입력	X	○	1. 자주 사용되는 언어는 드롭박스를 생성(한글은 ko, 영어는 en, 일본어는 ja 등)	○	드롭박스 생성 완료	○	--	--
	표지그림	이미지 삽입	X	○		○		○	--	--
	표지설명	데이터 수기 입력	X	○		○		○	--	--
내비게이션	표지그림설명	데이터 수기 입력	X	○	1. img 태그의 aria-label 값으로, "표지"로 자동 출력되게 하고 메타데이터에서는 식재(표지설명과 혼동 가능성 있음)	○		○	--	--
	목차	출판물의 구조 계층 단계	X	○		○		○	--	<nav epub:type="toc" id="toc" role="doc-toc">
	표 목차		▲	▲	1. 표와 캡션의 연결이 부자연스러움	○	수정 완료	○	--	<a epub:type="toc" href="toct.html">표 목차
	이미지 목차		▲	▲	1. 이미지와 대체 텍스트 연결이 부자연스러움	○	수정 완료	○	--	<a epub:type="toc" href="toi.html">그림 목차
	각주 목차	내부에서 연결되는 링크	X	확인필요	1. 각주가 구현되지 않아서 확인 불가	▲	1. 미주만 목차가 자동 생성됨. 주석에 해당 하는 모든 내부링크(epub-type -> footnote, endnote, reamnote)에 대한 목차가 한 페이지로 출력되도록 설정 필요(lon.xhtml)	○	--	--
	수식 목차		X	확인필요	1. 수식 테스트 필요	확인필요	2024년에 테스트 예정		--	--
	링크 목차	외부 웹사이트로 연결되는 링크	X	확인필요	1. 외부링크가 구현되지 않아서 확인 불가	X	외부링크 목차 생성 필요(lon.xhtml)	○	--	--
epubtype 속성	랜드마크		X	○		○		○	--	<nav epub:type="landmarks" id="landmarks" hidden="">> id, hidden 추가
	페이지 목차	인쇄물과 전자책 위치 상호 비교	X	확인필요		○	생성 확인 완료	○	--	<nav epub:type="page-list" id="page-list" role="doc-page-list" aria-label="page-list">
	표지		X	○		○		○	--	
	서문					○		○	@@[tfore]서문	<section epub:type="foreword" role="doc-foreword">
	전문		X	○		○		○	@@[tref]전문	<section epub:type="preface" role="doc-preface" aria-label="preface">
	부, 장		▲	○	1. id, role 추가 완료 2. 3레벨 이후 epubtype 변경 완료 3. 각 레벨의 id 값 누락 완료	○		○	@@[tref]내용 @@[tref]내용 @@[tref]내용 @@[tref]내용 @@[tref]내용 @@[tref]내용	<section epub:type="part" epub:type="part" role="doc-part"> <section id="chapter1" epub:type="chapter" role="doc-chapter"> <section id="division1" epub:type="division">
	판권지		X	○		○		○	@@[tcopy]판권지	<section epub:type="copyright-page" role="doc-credit">
난외/글상자	aside	각주 제외, 사이드바와 같은 부가 콘텐츠	X	▲	테두리 선이 없어서 눈으로 봤을 때 본문과 부가 콘텐츠와의 구별이 어려움.	○	aside 태그에 role and style를 추가해서 구분 선을 생성	○	@@[tref]내용 @r[1]@	
	box		X	○	테두리 선까지 설정된 글상자(눈으로만 보이고 소리는 알 수 없으므로, 대체자료 제작 시에는 사용 지양)	○		○	@@[tref]내용 @r[1]@ @r[1]@	
이미지	title	제목	X	확인필요	alt에서 시각자료 제목과 대체 텍스트를 둘 다 적용하도록 하신지 확인 후 추가/삭제 여부 결정 필요	○	TITLE 생성 완료	○	@@[tref]내용	
	alt	대체 텍스트	○	○				○	@@[tref]내용 i@ @ => 이미지가 끝나는 지점에 반드시 입력	
표	figcaption	이미지 설명	X	▲	그림 설명에 줄바꿈, 표 및 글상자 등의 시각 자료를 쓸 수도 있음. 다양한 경우를 고려하여 맞는 명령어 추가 필요	▲	답는 명령어 생성 완료	○	@@[tref]내용 i@ @	
	table		X	○	table id 값 자동 누락, role 정의 완료					
	thead	표 제목이 두 개 이상의 행을 포함	X	X	표 제목이 두 개 이상의 행을 포함할 때 첫 행에 thead 생성 필요	○	thead 생성하는 교열 명령어 완료	○	@@[tref] -> thead 없이 생성 @@[tref] -> n의 영역이 thead로 생성 (n에 숫자 입력)	@@[tref]표 제목 @@[tref]1 => 콜론 뒤 내용이 없는 경우는 생략 일부대로 그린 표 t@ @
	caption	표 제목	X	▲	교열 명령어의 일부만 인식해서 오타가 입력 되었으므로 수정 필요		교열 명령어 변경, 확인 완료	○	@@[tref]표 제목 @@[tref] -> 제목이 없는 경우	
내부링크	tr, td	표 셀	X	X		▲	1. 표 위아래의 <figure> </figure> 식재 2. <td> 안에 <p> </p> 식재하고 줄바꿈이 필요한 경우 삽입되게 설정 필요	○	@@[tref]원본대로 그린 표 t@ @	
	각주		X	X		▲	1. 1차 요청-각주 및 미주 명령어 완료 2. <hr/> 은 각주에서 자동생성은 어려움. 명령어는 생성함.	○	@@[tref]각주 표시/@@ @@[tref]각주설명 nf@ @	+ 각주 설명 표시가 누락될 경우, 아래 각주의 각주 설명과 연결되는 오류 발생함.
	미주		X	X	1. 다양한 주석 형태에 따른 구별된 교열 명령어가 필요 =<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0 0 20px;>===== </div> <구분선이 필요한 경우> ㄱ. 단락 사이에서 문맥 나눌 때 ㄴ. 본문의 각주를 하단 처리할 때 ㄷ. 난외주석을 일반 각주처럼 처리할 때	○	@@[tref]미주 표시/@@ @@[tref]미주 설명 ne@ @			
	난외주석		X	X		▲	3. 객체 이동 위한 주석 목차 생성 필요	○	@@[tref]일반 각주와 동일	
	문체와 정답	미주 형식으로 처리 가능	확인필요	확인필요		확인필요		4. 문체 및 정답 연결을 위한 내부 링크 필요 (2024년에 지침 업데이트 시에 확인할 부분)	?	2024년 지침 확인 필요
외부링크	구분선	<hr/> 입력하여 본문과 구분	X	X		○		○	@@[tref]hr	<hr/>
			X	X	1. 링크 처리를 본문 내용 중에 입력해야 되는 경우 등을 위해 시작과 끝을 지정한 교열 명령어 필요	▲	본문 중에 입력 가능하지만, 한 문단에 여러 개의 링크가 존재하는 경우를 고려	▲	@@[tref]atag✓주소✓텍스트/@@	
코딩 코드	프로그래밍 코드의 의미를 명확히 하기 위한 요소	X	X			○	<code>만 가능함을 확인. <pre>는 들여쓰기 구분이 필요한 경우에만 사용하므로, 교열 시에 별도로 입력함.	○	@@[tref]code 코딩 내용 code@ @	<code> 코딩 내용 </code>
멀티미디어 동기화	미디어 오버레이	확인필요	○		확인필요			--	--	
메타데이터	스키마 접근성		X	○	1. book.opf에서 mediaduration/mediaduration 부분 전체 삭제 2. Misc 줄다 피인 삭제 3. 접근성 상호불의적인 태그 제거 4. Summary 태그 추가 5. 표지 부분의 "svg"를 삭제 6. <itemref idref="nav", "loi.xhtml", "loi.xhtml"에 linear="no" 삽입하여 목차 html 파일은 이 보기에 설정함	▲	룩스퍼블리셔 메인화면에 메타데이터 'dsource' 생성을 위한 입력칸 추가 (내용은 ISBN을 입력하며, 내용이 없어도 변환되게끔 설정)	--	--	
	접근성 평가		확인필요	확인필요		확인필요		--	--	

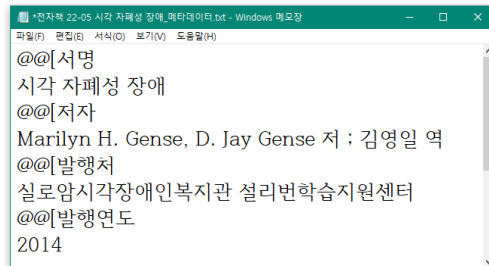
※ 첨부자료 3 지원도구(Lux Publisher, sigil) 활용 매뉴얼

1. 변환 준비

① 파일 준비 (필수 : 표지 이미지, 교열파일, 메타데이터)

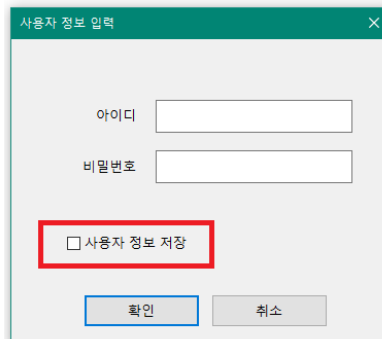
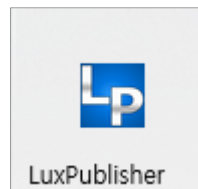


■ 메타데이터 내용 예시

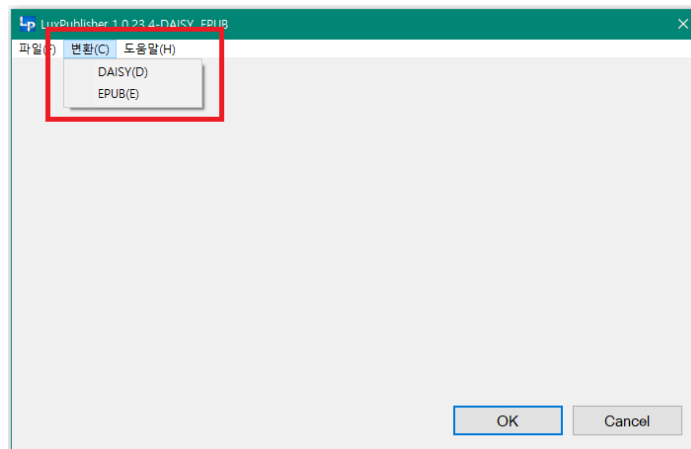


② 바탕화면 등에서 아이콘 클릭 ⇨ 사용자 정보 입력

- 계정 ⇨ 이광성 팀장님 문의
- 빠른 로그인을 위해서 “사용자 정보 저장” 체크박스 활성화



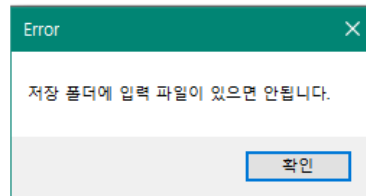
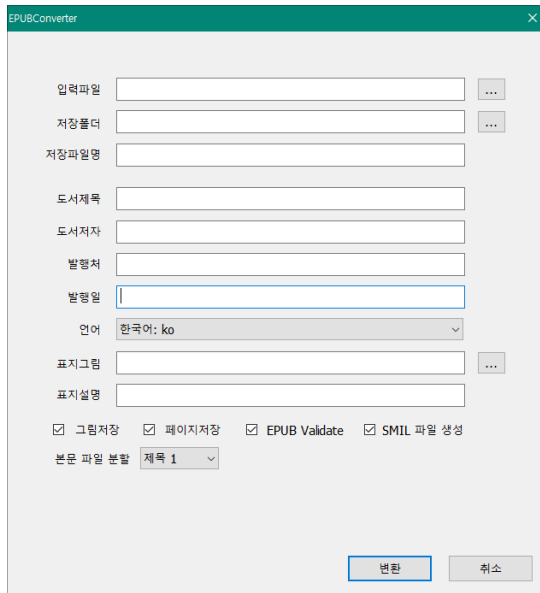
③ 『변환』 ⇨ 『EPUB』 클릭



2. 변환 단계

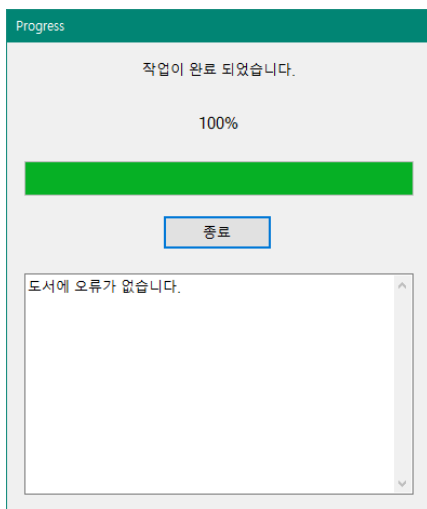
① 메타데이터 입력 ⇨ 『변환』

- 입력파일과 저장폴더의 경로가 달라야 하며, 같을 경우 아래처럼 팝업창이 생성 (ex. 입력파일은 바탕화면, 저장폴더는 바탕화면의 오목눈이 폴더로 경로를 설정)
- 『본문 파일 분할』은 도서에 따라 설정 (ex. 『제목 1』은 1레벨만큼 xhtml 페이지가 생성됨)

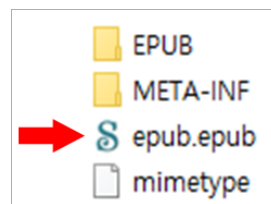


② 저장폴더에서 생성된 파일 확인

- 유효성 검사에서 이상이 없는 경우, 아래처럼 팝업창이 생성
- 오류가 있을 경우 메시지에 따라 오류 수정



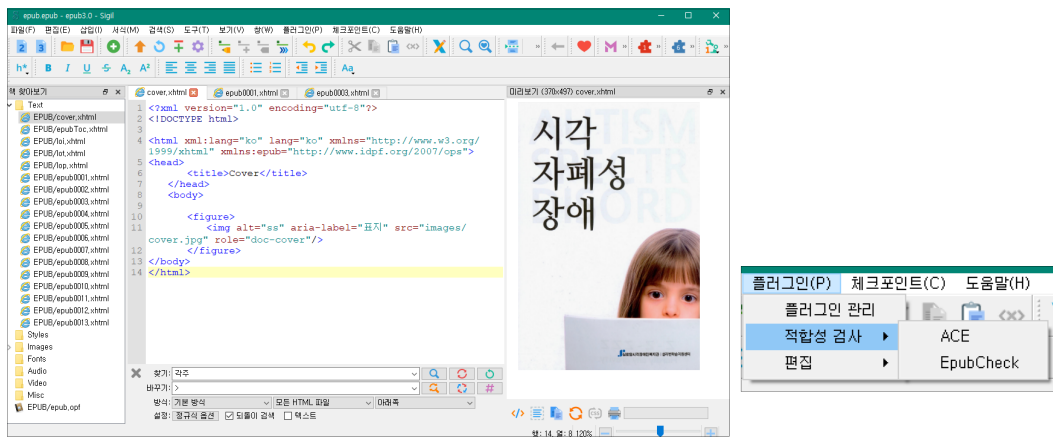
- 저장한 경로에서 확장자명이 '.epub'인 파일을 확인
- 메타데이터 '저장파일명'에 입력된 내용이 파일명으로 자동 생성되니, 메타데이터 입력 시에 도서명을 입력하거나 변환 후에 수정



3. 검수

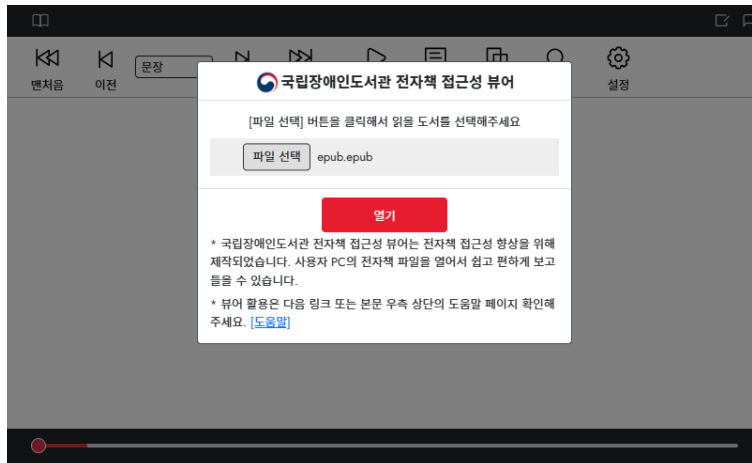
① sigil

- Lux Publisher에서 교열용 명령어로 구현하기 어려운 부분 등은 sigil을 이용해서 직접 입력
- 미리보기 창을 활성화하여 내용을 확인
- plugin에 미리 ACE, EpubCheck를 설치해서 수정을 완료하면 반드시 검사를 진행
- sigil 다운로드 : <https://sigil-ebook.com/sigil/>
- ACE 다운로드 : <https://www.mobilerread.com/forums/showthread.php?t=294678>
- Java 다운로드 : <https://www.java.com>
- EpubCheck 다운로드 : <https://github.com/w3c/epubcheck>



② 뷰어

- sigil에서 수정할 내용이 없다면 바로 뷰어로 검수
- 다운로드 방법 : chrome 웹 스토어 ⇨ 『국립장애인도서관』 검색 ⇨ 접근성 뷰어 설치
- 확장프로그램 사용법 : <https://support.google.com/chrome/answer/7040464?hl=ko>



③ 국립장애인도서관 『전자책 접근성 검증』 시스템 활용

- 국립장애인도서관 홈페이지 ⇨ 메인화면에서 『전자책 접근성 검증』 클릭
- 경로 : <https://www.nld.go.kr/eac/cert.do> ⇨ 『검사하기』, 『결과보기』 버튼 클릭

4. 재생검사

① 도서 등록 ⇨ 국가대체자료공유시스템 『종합목록관리시스템』

- 경로 : <http://dream.nld.go.kr/kamucs>
- 실로암시각장애인복지관(311859)으로 로그인 (계정은 '디지털도서팀 장수진'에게 문의)
- 상단메뉴 『목록관리』 ⇨ 『개별등록』 클릭 ⇨ 데이터 입력
 - 1~2일 뒤에 처리상태가 '서비스'로 변경되면 DREAM에서 검색 가능

개별등록 자관목록/제작예정목록을 개별등록합니다.

(*)는 필수로 입력해야 하는 항목입니다. 분류기호 서지조사 대체자료 중복조사 목록저장

목록구분(*)	<input checked="" type="radio"/> 자관목록 <input type="radio"/> 제작예정목록	도서구분(*)	<input type="text" value="대체자료"/>	서지구분(*)	<input type="text" value="단행"/>	자료유형(*)	<input type="text" value="전자도서"/>
자료구분(*)	<input type="text" value="일반자료"/>	매체구분(*)	<input type="text" value="인쇄자료(책자형)"/>	이용자대상(*)	<input type="text" value="특수(일반)"/>	보조등록(*)	<input type="text" value="동양"/>
자관제어번호(*)	<input type="text"/>	자관제어번호 자동생성	<input type="checkbox"/> 자관제어번호를 시스템에서 자동으로 처리합니다.		과일형식(*)	<input type="text" value="없음"/>	

서지정보 서지구분 선택에 따라서 서지정보 입력양식이 변경되고, 자료유형 선택에 따라 대체자료정보 입력양식이 변경됩니다.

본표제(*) <input type="text" value="등록하려는 자료의 제목을 입력해주세요."/> 부표제 <input type="text"/> 저자(*) <input type="text"/> 발행처(*) <input type="text" value="발행처/출판사를 입력해주세요."/> 출서명 <input type="text"/> 분류기호 <input type="text" value="상단의 분류기호 버튼을 이용하여 입력합니다."/> 제작품질 <input type="text" value="선택안함"/> 관사항 <input type="text"/> 세트ISBN <input type="text"/> 물리적특성 <input type="text"/> 말뭉치자료 <input type="text"/> 표지이미지 <input type="text"/> 초록 <input type="text"/>	대등표제 <input type="text"/> 권차 <input type="text"/> 권제 <input type="text"/> 발행년(*) <input type="text" value="발행년/출간년을 입력해주세요. 보통 4자리로 입력합니다."/> 출서번호 <input type="text"/> 주제명 <input type="text"/> 장르 <input type="text" value="선택"/> 날권ISBN <input type="text"/> 면장수 <input type="text" value="0"/> 크기 <input type="text"/> 가격 <input type="text" value="비매물"/> 일반주기 <input type="text"/> 목차 <input type="text"/>
---	--

대체자료정보

제작처(*) <input type="text" value="실로암시각장애인복지관"/> 면장수 <input type="text" value="0"/> 점역자 <input type="text"/> 분권번호 <input type="text"/>	제작년(*) <input type="text" value="하이픈(-)없이 연월일을 입력해주세요. ex)YYYYMMDD"/> 크기 <input type="text"/> 일반주기 <input type="text"/>
--	---

* 목록저장 후 소장정보를 반드시 입력하시기 바랍니다. 목록저장

[작성 방법 - 별표 체크 되어 있는 부분은 공란 없이 입력하기]

- 예시
 - 자료유형 : 전자책
 - 자관제어번호 : 자동생성 체크
 - 등록번호 : 연번 입력(ex. 23-01, 23-02 ...)

② 재생검사 ⇨ 국가대체자료공유시스템 『DREAM』

- 국립장애인도서관 홈페이지 ⇨ 메인화면에서 『국가대체자료공유시스템(DREAM)』 클릭
- 경로 : <http://dream.nld.go.kr/dream/index.do>
- PC 이용자 ⇨ 시각장애인용으로 다운로드 ⇨ 로그인 (계정은 '디지털도서관 장수진'에게 문의)



- 도서명 또는 소장처/자료유형을 설정하여 검색(실로암시각장애인복지관/전자책)
- 『재생』 클릭 ⇨ 뷰어로 확인(DAISY와 다르게 EPUB은 저작권 문제로 파일 다운로드 불가, 시스템 상에서 재생만 가능)



※ 첨부자료 5 재생검사 대장(2022년 제작 도서)

● 기간: 2023.11.17 ~ 2023.11.27

● PC 드림 접속 → 소장처 "실로암시각장애인복지관", 자료유형 "전자책"

구분	서명	오류 내용	소요시간
1	나는 괜찮지 않아도 괜찮아	1. 표지에서 그림 끝은 있는데 그림 시작이 없음. 2. 종이책 페이지 없음. 3. 그 외 이미지, 링크, 표, 수식, 주석 없음. 4. 데이지와는 다르게 목차 레벨을 판단하기 힘들고, 페이지업/다운 이동 시 전자책 페이지 번호를 알 수 없고 I 또는 탭을 눌러야만 알 수 있음.	90분, 전자책을 처음 사용해봐서 기능을 익히는 시간이 필요하였음.
2	농맹인으로 살아간다는 것	1. 표지에서 그림 끝은 있는데 그림 시작이 없음. 2. 종이책 페이지 없음. 3. 그 외 이미지, 링크, 표, 수식, 주석 없음. 4. 데이지와는 다르게 목차 레벨을 판단하기 힘들고, 페이지업/다운 이동 시 전자책 페이지 번호를 알 수 없고 I 또는 탭을 눌러야만 알 수 있음.	60
3	내 언니는 청각장애인입니다 : 권재숙	1. 표지에서 그림 끝은 있는데 그림 시작이 없음. 2. 종이책 페이지 없음. 3. 이미지 간 이동 잘됨. 두 번째 이미지에서 그림 시작이 두 번 있는데 그림 끝은 없음. 그림 제목 없음. 4. 그 외 링크, 표, 수식, 주석 없음. 5. 데이지와는 다르게 목차 레벨을 판단하기 힘들고, 페이지업/다운 이동 시 전자책 페이지 번호를 알 수 없고 I 또는 탭을 눌러야만 알 수 있음.	60
4	장애인과 함께 사는 법 : 다양한 몸 사이의 경계를 허물기 위하여	1. 표지에서 그림 끝은 있는데 그림 시작이 없음. 2. 종이책 페이지 없음. 3. 이미지 간 이동 잘됨. 4. 그 외 링크, 표, 수식, 주석 없음. 5. 데이지와는 다르게 목차 레벨을 판단하기 힘들고, 페이지업/다운 이동 시 전자책 페이지 번호를 알 수 없고 I 또는 탭을 눌러야만 알 수 있음.	60
5	시각 자폐성 장애	1. 재생 시에 표지가 끝나고 재생이 멈춤. 아래화살표로 한 줄을 내리면 다시 재생됨. 2. 표지에서 그림 끝은 있는데 그림 시작이 없음. 3. 종이책 페이지 없음. 4. 이미지 간 이동 잘되나 그림 끝이 없는 경우 다수 있음(예: [도표 3-1], [도표 9-2]). 5. 표 이동 잘 되고 셀간 이동(alt+상하좌우화살표) 잘 되나 셀 내용이 길 경우, 셀 주소를 읽어주지 않는 경우 있음. 6. 그 외 링크, 수식, 주석 없음. 7. 데이지와는 다르게 목차 레벨을 판단하기 힘들고, 페이지업/다운 이동 시 전자책 페이지 번호를 알 수 없고 I 또는 탭을 눌러야만 알 수 있음.	90